DEEL 1 RUWBOUW

# LOT 17 METSEL- EN STEENWERKEN, INCLUSIEF INGEGRAVEN CONSTRUCTIES

17.80.--. DIVERSEN VOOR PARAMENTMETSELWERK

17.83.00. ISOLATIEMATERIALEN

## 17.83.10. Gevelafwerkingen, isolatieplaten / spouwmuren, alg., therm. isol.

(27) Ra (M2)

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

Fabrieksmatig vervaardigde isolatiematerialen in plaatvorm, toegepast in spouwmuren.

###### .12. De werken omvatten:

- De levering, voorbereiding en plaatsing van de materialen en meer bepaald:

- de plaatisolatie toegepast in spouwmuren

#- de spouwankers.

#- de verbindingselementen met de andere bouwelementen.

###### .13. Tevens in deze post begrepen:

- De bescherming en de bewaring van het werk tijdens en na de uitvoering.

- De nodige veiligheids- en beschermingsmaatregelen.

- Het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

#- Het plaatsen en verwijderen van de voor de werken nodige beschermingen, stellingen, afdekzeilen…

#- ...

###### .15. Toepassing:

#Volledige spouwvulling

#Gedeeltelijke spouwvulling

#- ...

### 17.83.10.¦733.14.5. Gevelafwerkingen, isolatieplaten / spouwmuren, XPS, therm. isol.

###  JACKON INSULATION

(27) Rn7 (M2)

Jackodur - Muurisolatieplaten in XPS, om met een zeer geringe dikteopbouw een optimale isolatie te realiseren

##### .20. MEETCODE

###### .21. Aard van de overeenkomst:

.21.30. Inbegrepen. **[PM]**

.21.50. Vermoedelijke hoeveelheid. **[VH]**

###### .22. Meetwijze:

.22.10. Meeteenheid:

.22.11. Nihil. **[1]**

#● Bevestigingsmiddelen.

.22.12. Geometrische eenheden:

.22.12.22. Per m². **[m²]**

● Muurisolatieplaten.

.22.20. Opmetingscode:

- Alle afmetingen uitgedrukt in dm.

 Netto uit te voeren zichtbare oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

##### .30. MATERIALEN

###### .30. Algemene basisreferenties:

.30.10. Belangrijke opmerking:

De isolatiepanelen voldoen aan de richtlijnen van de CE-markering.

###### .33. Kenmerken of eigenschappen v/h. isolatiemateriaal :

.33.10. Beschrijving:

Thermisch isolerende plaatisolatie van geëxtrudeerd polystyreenhardschuim XPS, met verhoogd isolerend vermogen. De isolatieplaten nemen praktisch geen water op.

De polystyreen vloerisolatieplaten voldoen aan de minimumeisen van DIN 4108-10 WZ, zijn brandvertragend gemodificeerd en zijn geschikt als toepassing voor thermische isolatie in dekvloeren.

Plaatisolatie met tand-en-groef en verhoogd isolerend vermogen toegepast in spouwmuren.

#### VARIANT 1

.31.20. Basiskenmerken: [Jackodur PLUS 300 Standard]

#.31.21. [Jackon Insulation]

- Fabrikant: JACKON

#- Handelsmerk: Jackodur PLUS 300 Standard

.31.40. Beschrijvende kenmerken:

- Basismateriaal: geëxtrudeerd polystyreenhardschuim XPS

- Oppervlakte-afwerking: glad

- Randafwerking: met sponning

.31.42. Maateigenschappen:

- Breedte: 600 mm (werkende breedte)

- Lengte: 1250 mm (werkende lengte)

- Diktetolerantie: Categorie T1 (EN 823)

- Maatvastheid: <of= 5 (bij 70°C en 90% relatieve vochtigheid)(EN 1804)

- Vervorming: <of= 5 (bij 70°C en 40 kPa belasting)(EN 1805)

- Lineaire uitzetting: 0,07 mm/(m.K)

- Plaatdikte: volgens meetstaat [leverbaar: 50 t/m 320 mm]

.31.50. Prestatiekenmerken:

.31.51. ER 1 Stabiliteit:

.31.51.10. Belastingen:

- Druksterkte bij 10% vervorming: 300 kPa (EN 826)

- Langetermijn druksterkte: 130 kPa (vervoming <2% 50 jaar)(EN 1806)

- Beloopbaarheidsklasse: 3 (intensief)

.33.52. ER2 Brandveiligheid:

- Brandgedrag: Euroklasse E (EN 13501-1)

- Maximale temperatuurbestendigheid: +75°C

.31.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:

.31.53.30. Regen-, water- en vochtdichtheid:

- Diffusieweerstandsgetal [: 250-80 (EN 12086)

- Wateropname bij onderdompeling: 0,7% (EN 12087)

- Wateropname bij diffusie: WD(V)1-3 (EN 12088)

.31.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

.31.56.10. Warmte-isolatie:

- Warmtegeleidingscoëfficiënt [d]: 0,027 W/mK (EN 13164)

#### VARIANT 2

.31.20. Basiskenmerken: [Jackodur KF 300NF Standard]

#.31.21. [Jackon Insulation]

- Fabrikant: JACKON

#- Handelsmerk: Jackodur KF 300NF Standard

.31.40. Beschrijvende kenmerken:

- Basismateriaal: geëxtrudeerd polystyreenhardschuim XPS

- Oppervlakte-afwerking: glad

- Randafwerking: met sponning

.31.42. Maateigenschappen:

- Breedte: 600 mm (werkende breedte)

- Lengte: 2600 mm (werkende lengte)

- Diktetolerantie: Categorie T1 (EN 823)

- Maatvastheid: <of= 5 (bij 70°C en 90% relatieve vochtigheid)(EN 1804)

- Vervorming: <of= 5 (bij 70°C en 40 kPa belasting)(EN 1805)

- Lineaire uitzetting: 0,07 mm/(m.K)

- Plaatdikte: volgens meetstaat [leverbaar: 30 t/m 120 mm]

.31.50. Prestatiekenmerken:

.31.51. ER 1 Stabiliteit:

.31.51.10. Belastingen:

- Druksterkte bij 10% vervorming: 300 kPa (EN 826)

- Langetermijn druksterkte: 130 kPa (vervoming <2% 50 jaar)(EN 1806)

- Beloopbaarheidsklasse: 3 (intensief)

.33.52. ER2 Brandveiligheid:

- Brandgedrag: Euroklasse E (EN 13501-1)

- Maximale temperatuurbestendigheid: +75°C

.31.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:

.31.53.30. Regen-, water- en vochtdichtheid:

- Diffusieweerstandsgetal [: 250-80 (EN 12086)

- Wateropname bij onderdompeling: 0,7% (EN 12087)

- Wateropname bij diffusie: WD(V)1-3 (EN 12088)

.31.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

.31.56.10. Warmte-isolatie:

- Warmtegeleidingscoëfficiënt [d]: 0,034-0,035 W/mK (EN 13164)

#### VARIANT 3

.31.20. Basiskenmerken: [Jackodur KF 300 Standard SF]

#.31.21. [Jackon Insulation]

- Fabrikant: JACKON

#- Handelsmerk: Jackodur KF 300 Standard SF

.31.40. Beschrijvende kenmerken:

- Basismateriaal: geëxtrudeerd polystyreenhardschuim XPS

- Oppervlakte-afwerking: glad

- Randafwerking: recht, of met sponning, of met mes en groef

.31.42. Maateigenschappen:

- Breedte: 600 mm (werkende breedte)

- Lengte: 1300 mm (werkende lengte)

- Diktetolerantie: Categorie T1 (EN 823)

- Maatvastheid: <of= 5 (bij 70°C en 90% relatieve vochtigheid)(EN 1804)

- Vervorming: <of= 5 (bij 70°C en 40 kPa belasting)(EN 1805)

- Lineaire uitzetting: 0,07 mm/(m.K)

- Plaatdikte: volgens meetstaat [leverbaar: 30 t/m 320 mm]

.31.50. Prestatiekenmerken:

.31.51. ER 1 Stabiliteit:

.31.51.10. Belastingen:

- Langetermijn druksterkte: 130 kPa (vervoming <2% 50 jaar)(EN 1806)

- Druksterkte bij 10% vervorming: 300 kPa (EN 826)

- Beloopbaarheidsklasse: 3 (intensief)

.33.52. ER2 Brandveiligheid:

- Brandgedrag: Euroklasse E (EN 13501-1)

- Maximale temperatuurbestendigheid: +75°C

.31.53. ER 3 Hygiëne, gezondheid, milieu:

.31.53.30. Regen-, water- en vochtdichtheid:

- Diffusieweerstandsgetal [: 250-80 (EN 12086)

- Wateropname bij onderdompeling: 0,7% (EN 12087)

- Wateropname bij diffusie: WD(V)1-3 (EN 12088)

.31.56. ER 6 Energiebesparing en warmtebehoud:

.31.56.10. Warmte-isolatie:

- Warmtegeleidingscoëfficiënt [d]: 0,034-0,036 W/mK (EN 13164)

#### VERVOLG

.33.80. Diversen:

###### #.35 Kenmerken of eigenschappen v/d. plaatverankeringen: *[type spouwankers of bevestigingshaken]*

.35.20. Basiskenmerken:

- Type: #spouwankers #bevestigingshaken

.35.40. Beschrijvende kenmerken:

.35.45. Samenstelling:

#1.35.45.20. Hoofdcomponenten: [staal]

- Materiaal ankers: bouwstaal voor thermisch verzinken

- Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt volgens NBN EN ISO 1461:1999
staal ≥ 3 mm tot 6 mm / 55 µm / 70 µm

#2.35.45.20. Hoofdcomponenten: [RVS]

- Materiaal ankers: austenitisch RVS X5CrNi18-10 / 1.4301 (AISI 304)

.35.45.30. Secundaire componenten:

#- Materiaal klemstukken: #Polyamide 6 gegoten, 30 % glasvezel PA 6 G GF30 #Polyamide 6, 25 % glasvezel PA 6 GF25
#Polyamide 6, 30 % glasvezel PA 6 GF30
#Polyamide 6, 30 % glasvezel vlamdovend PA 6 GF30 V0
#Polyamide 6, 35 % glasvezel PA 6 GF35
#…

###### #.35. Kenmerken of eigenschappen v/d. plaatverankeringen: *[type mechanische verankeringspluggen]*

.35.20. Basiskenmerken:

- Type: mechanische verankeringspluggen voorzien van een klemstuk (kunststofrozet)

.35.45. Samenstelling:

# Materiaal: polyamidehuls met schroef in verzinkt staal

##### .40. UITVOERING

###### .41. Basisreferenties

#De uitvoering gebeurt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant.

.41.40. Bijzondere reglementaire voorwaarden:

Alvorens isolatiemateriaal te bestellen zal de aannemer nagaan of deze kunnen voldoen aan de ter plaatse geldende Energieprestatieregelgeving. De aannemer dient er rekening mee te houden dat deze wetgeving steeds strenger wordt, maar ook dat ze verschilt afhankelijk van het type project en naarmate het gewest waarin wordt gebouwd.

Indien de aannemer (bvb. door de tijd die verstreken is tussen het opstellen van dit lastenboek en de eigenlijke uitvoering) denkt dat de voorgestelde isolatiewaarden onvoldoende zijn om te voldoen aan de EPB-reglementering, zal hij in overleg met de bouwheer overleggen om tot een geschikte oplossing te komen.

###### .42. Algemene voorschriften

Het breken van de platen is verboden. Passtukken moeten op maat gebracht worden met een scherpe, fijne zaag. De nodige versnijdingen worden over de volledige dikte doorgetrokken; de platen worden aan de kanten recht versneden en sluiten perfect aan tegen de andere bouwelementen. Aan de hoeken wordt de isolatie over de volledige dikte doorgetrokken.

Gedurende de opslag, het vervoer en op de bouwplaats dienen de nodige voorzorgen genomen te worden om het beschadigen van de randen en het product in het algemeen te vermijden.

Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.

Tijdens de opbouw worden de openstaande spouwen beschut tegen weersinvloeden. Bij iedere werkonderbreking dient de openstaande spouw afgedicht. Hiertoe wordt, tijdens het verder optrekken van het binnenspouwblad, de spouw afgedekt met een plank.

###### .43. Uitvoeringswijze van de verankeringen:

- Er wordt een verankering geplaatst om de panelen:

- te ondersteunen

- tegen het binnenspouwblad aan te drukken

- Hiervoor worden spouwankers gebruikt, die met een tussenafstand van maximum 60 cm, zowel horizontaal als verticaal gemeten, worden aangebracht. Deze spouwankers zijn voorzien van een knik, worden mee ingemetseld, naar buiten toe afhellend.

- Op deze spouwankers worden klemstukken (kunststofrozetten) aangebracht die de panelen tegen het binnenspouwblad aandrukken. Eventueel kunnen hiervoor ook andere bevestigingsystemen gebruikt worden.

- Er dienen minstens twee bevestigingspunten per plaat voorzien te worden. Op de hoeken van de muren dienen bijkomende verankeringen voorzien te worden.

- De afstand van de bevestigingspunten tot de rand gemeten, moet ten minste 100 mm bedragen

###### .44. Plaatsingswijze

- De isolatieplaten worden toegepast in spouwmuren #met volledig gevulde spouw. #met gedeeltelijk gevulde spouw.

- Het binnenspouwblad #wordt gelijktijdig opgetrokken met het buitenmetselwerk.

#wordt eerst opgetrokken, alvorens de isolatie te plaatsen en het buitenspouwblad op te trekken.

- De isolatieplaten worden nauwsluitend tegen het binnenspouwblad, in zo groot mogelijke afmetingen, in verband en spannend aaneengesloten geplaatst.

- De nodige zorg wordt besteed aan het voorkomen van mortel- en andere koudebruggen. Vervormingen van de isolatielaag worden vermeden.

- Perforaties van het isolatiemateriaal worden tot een minimum beperkt door een aangepaste keuze van de vorm en de plaatsingswijze van de #plaatverankeringen. #spouwankers.

#- De spouwmuurankers moeten lichtjes afhellend naar buiten ingemetseld worden, zodat ze een afwatering naar buiten toelaten.

 De platen worden met zorg over de spouwankers gedrukt en met een lichte druk sluitend op en tegen elkaar geplaatst om dichte naden te bekomen.

#- De isolatieplaten zijn aan de draagmuur vastgemaakt met daartoe geschikte aandrukplaatjes, vijzen en muurtappen die in geboorde gaatjes in het metselwerk zijn aangebracht.

- Vochtweringen en vochtweringslagen dienen degelijk ingewerkt doorheen de muurisolatie. Waar vochtwerende lagen doorheen de isolatie dringen wordt de muurisolatie zorgvuldig in vorm gesneden.

- Bij de aanzet op of onderbreking door de vochtisolatie

 #worden de isolatieplaten afgeschuind volgens de helling van de vochtisolatie doorgetrokken.

 #wordt de waterkerende folie onder en achter isolatie doorgetrokken.

- De nodige voorzorgen dienen genomen te worden om een goede aansluiting met omlijstingen en dergelijke ter hoogte van raam- en deuraansluitingen te bekomen.

# Aan raam- en deuraanslagen wordt de isolatie 1 à 2 cm doorgetrokken teneinde een goede aansluiting te hebben met het schrijnwerk.

##### .50. COORDINATIE

###### .53. Tijdens uitvoering:

.53.30. Bijzondere aandacht:

Bij gedeeltelijke spouwvulling worden openingen in het parementmetselwerk voorzien om eventueel in de spouw binnengedrongen water te laten weglopen (minstens één opening per strekkende meter).

Deze openingen worden voorzien boven de lateien, ter hoogte van de funderingen, en boven gelijk welke spouwonderbreking.

Ze bevinden zich precies boven het afdichtingmembraan.

###### .55. Met andere posten:

#…

##### .60. CONTROLE- EN KEURINGSASPECTEN

###### .62. Bij levering:

.62.10. Voor te leggen documenten:

Voor de uitvoering worden stalen ter goedkeuring aan de architect voorgelegd (afstandhouders, spouwankers, …) evenals de geldige KOMO- of ATG-goedkeuring(en).

.62.30. Levering - opslag:

Bij aflevering wordt gecontroleerd dat:

- de producten met de voorschriften overeenkomen.

- het merk en de wijze van merken juist zijn.

- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

- de wijze van opslag.

###### .63. Voor uitvoering:

.63.70. Toleranties:

De oneffenheden in een vooraf opgetrokken muur die dienst doet als draagvlak, mogen niet meer dan 5 mm bedragen. Zo nodig worden de oneffenheden weggewerkt door het betreffende oppervlak effen te kappen en/of bij te pleisteren.

# Jackon - posten voor de meetstaat

Jackodur - Muurisolatieplaten in XPS, om met een zeer geringe dikteopbouw een optimale isolatie te realiseren

#### P1 Jackodur Plus 300 Standard vlakke isolatieplaat in XPS, Lamba = 0,027 VH [m²]

#### P1 Jackodur KF 300NF Standard vlakke isolatieplaat in XPS, Lamba = 0,034-0,035 VH [m²]

#### #P2 Bevestigingsmiddelen [type: spouwankers / bevestigingshaken] [diameter anker: 4 mm / 5 mm] PM [1]

#### #P2 Bevestigingsmiddelen [type: mechanische ankerpluggen] [hulskopdiameter: 60 mm / ... mm] PM [1]

# Jackon - normmeldingen

.31.20. Basiskenmerken:

>[NBN B 62-002:2008](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+B+62-002&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL,FR - Thermische prestaties van gebouwen - Berekening van de warmtedoorgangscoëfficiënten (U-waarden) van gebouwcomponenten en gebouwelementen - Berekening van de warmteoverdrachtscoëfficiënten door transmissie (HT-waarde) en ventilatie (Hv-waarde) [2e uitg.] [ICS: 91.120.10]

>[NBN EN ISO 6946:2008](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+ISO+6946&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Bouwelementen en bouwdelen - Warmteweerstand en warmtedoorgangscoëfficient - Berekeningsmethode (ISO 6946:2007) = EN ISO 6946:2007 [2e uitg.] [ICS: 91.120.10]

.33.10. Beschrijving:

>[DIN](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+13163&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) 4108-10 WZ:2015 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden

.33.20. Basiskenmerken:

>[NBN EN 13163:2013](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+13163&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR,EN,DE - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS) - Specificatie = EN 13163:2012 [3e uitg.] [ICS: 91.100.60]

.33.52. ER 2 Brandveiligheid:

>[NBN EN 13501-1+A1:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=EN+13501-1&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - NL,EN,DE - Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag [2e uitg.] [ICS: 13.220.50]

>[NBN S 21-203:1980](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+S+21-203&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - H - FR,NL - Brandbeveiliging in de gebouwen - Reactie bij brand van de materialen. Hoge en middelhoge gebouwen [1e uitg.] [ICS: 13.220.40]

.35.45. Samenstelling:

>[NBN EN ISO 1461:2009](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+ISO+1461&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL,FR,EN - Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties (ISO 1461:1999) = EN ISO 1461:1999 [2e uitg.] [ICS 25.220.40]

>[NBN EN ISO 14713:1999](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+ISO+14713&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL,FR,EN - Bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie - Deklagen van zink en aluminium - Leidraden (ISO 14713:1999) = EN ISO 14713:1999 [1e uitg] [ICS 25.220.40; 91.080.10]

###### .43. Uitvoeringswijze van de verankeringen:

Pro Memorie:

- Afhankelijk van de gekozen plaatsingsmethode, kan de isolatie een dampscherm vormen waarmee rekening moet worden gehouden bij de analyse van de hygrothermische omstandigheden en het ontwerp van het bouwwerk.

- Een degelijke spouwventilatie is onontbeerlijk indien:

- Het buitenparement waterdampdicht is (b.v. geëmailleerde of weinig poreuze gevelsteen, waterdampdichte verf…)

- De muren sterk aan de overheersende wind zijn blootgesteld.

 In deze gevallen moeten behalve de reeds voorziene afwateringsopeningen, ook ventilatieopeningen worden voorzien bovenaan de muur en onder elke spouwonderbreking.

 Zie ook:

>CUR-Aanbeveling 71 - Constructieve aspecten bij ontwerp, berekening en detaillering van gevels in metselwerk - NL - Civiel Technisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving Stichting Bouwresearch
[http://ww](http://www.cur.nl/)[w.cur.nl/](http://www.cur.nl/)

.53.30. Bijzondere aandacht:

Pro Memorie:

Naast de reeds vermelde afwateringsopeningen, moeten indien het buitenparement waterdampdicht is (b.v. geëmailleerde of weinig poreuze gevelsteen, waterdampdichte verf…) of wanneer de muren sterk aan de overheersende wind zijn blootgesteld, behalve de reeds voorziene afwateringsopeningen, ook ventilatieopeningen worden voorzien bovenaan de muur en onder elke spouwonderbreking.

Jackon Insulation BVBA

Industrielaan 39

BE-2250 Olen

Tel.: 014 22 57 51

Fax.: 014 22 59 26

info@jackodur.com

[www.jackon-insulation.com](http://www.jackon-insulation.com)